

ANSPRÜCHE

1. Druckvorrichtung (1), insbesondere zum Bedrucken von Substraten, wie beispielsweise Leiterplatten, Wafer oder Solarzellen, mit zumindest einem verschiebbar gelagerten Drucknest
5 (3,4) mit einer Arbeitsfläche (19), auf welcher die Substrate zum Bedrucken platzierbar sind, wobei dem Drucknest (3,4) eine Transportbandeinrichtung (15,14) zugeordnet ist, die eine Versorgungsrolle (16) mit einem darauf aufgewickelten Transportband (11,12) und eine Sammelrolle (17) zum Aufrollen des Transportbands (11,12) aufweist, sowie zwei der Arbeitsfläche (19) zugeordnete Umlenkflächen, insbesondere Umlenkrollen (18,20), wobei das
10 Transportband (11,12) von der Versorgungsrolle (16) über eine der Umlenkflächen auf die Arbeitsfläche (19) zum Bilden einer Auflagefläche für die Substrate und von der Arbeitsfläche (19) über die andere der Umlenkflächen zu der Sammelrolle (17) geführt ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Umlenkflächen (18,20) an dem jeweiligen Drucknest (3,4) mitverschiebbar und sowohl die Versorgungsrolle (16) als auch die Sammelrolle (17) ortsfest an
15 der Druckvorrichtung (1) gehalten sind.
2. Druckvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Versorgungsrolle (16) und die Sammelrolle (17) unterhalb des Drucknests (3,4) angeordnet sind.
3. Druckvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen Druckkopf (2), wobei das Drucknest (3,4) zwischen einer dem Druckkopf (2) zugeordneten
20 Bearbeitungsposition und einer einer Zuführ- oder Abführeinrichtung (5,6) für die Substrate zugeordneten Substrataustauschposition verschiebbar ist.
4. Druckvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Drucknest (3,4) zumindest im Wesentlichen in einer horizontalen Ebene verschiebbar ist.
- 25 5. Druckvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Transportbandeinrichtung (15,14) zwischen der Versorgungsrolle (16) und/oder der Sammelrolle (17) und zumindest einer der Umlenkrollen (18,20) zumindest eine Spannvorrichtung (21) aufweist, die auf das Transportband (11,12) wirkt, um dieses zumindest in der Substrataustauschposition gespannt zu halten.

6. Druckvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Spannvorrichtung (21) zumindest eine Spannrolle (22,23) aufweist, die zwischen der Sammelrolle (17) oder der Versorgungsrolle (16) und der zumindest einen Umlenkrolle (18,20) gegen das Transportband (11,12) vorgespannt ist.
- 5 7. Druckvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die jeweilige Spannrolle (22,23) durch Federkraft gegen das Transportband (11,12) vorgespannt ist.
8. Druckvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Transportbandeinrichtung (15,14) zumindest eine verschiebbar gelagerte Umlenkrolle
10 (38,39) aufweist, die mit dem Transportband (11,12) zusammenwirkt, sowie einen ansteuerbaren Aktuator (41) zum Verschieben der Umlenkrolle (38,39).
9. Druckvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Transportbandeinrichtung (15,14) zwei erste Umlenkspannkrollen (34,35) zwischen der Versorgungsrolle (16) und der einen Umlenkrolle (18) und/oder zwei zweite Umlenkspannkrollen
15 (36,37) zwischen der Umlenkrolle (20) und der Sammelrolle (17) aufweist, wobei die verschiebbaren Umlenkrollen (38,39) zwischen den ersten Umlenkspannkrollen (34,35) und/oder der zweiten Umlenkspannkrollen (36,37) insbesondere linear verschiebbar ist.
10. Druckvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Versorgungsrolle (16) und die Sammelrolle (17) zu den Umlenkflächen des Drucknests
20 (3,4) in der Bearbeitungsposition und in der Substrataustauschposition jeweils vertikal versetzt angeordnet sind.
11. Druckvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Transportbandeinrichtung (15,14) eine Prüfeinrichtung (24) zum berührungslosen Erfassen einer Transportbandverschmutzung aufweist.
- 25 12. Druckvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Prüfeinrichtung derart an der Druckvorrichtung (1) angeordnet ist, dass sie dem zwischen der anderen Umlenkfläche (20) und der Sammelrolle (17) verlaufende Transportband (11,12) in der Substrataustauschposition des Drucknests (3,4) gegenüberliegt.

13. Druckvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Reinigungseinrichtung (31) zum Entfernen von Schmutz von dem Transportband (11,12) vorhanden ist.
14. Druckvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,
5 dass die Reinigungseinrichtung (31) derart an der Druckvorrichtung (1) angeordnet ist, dass sie dem zwischen der anderen Umlenkrolle (20) und der Sammelrolle (17) verlaufenden Transportband (11,12) in der Substrataustauschposition des Drucknests (3,4) gegenüberliegt.
15. Druckvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,
10 dass das Transportband (11,12) als Papierband, Folienband oder Kunststoffvakuumband ausgebildet ist.
16. Druckvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Druckvorrichtung (1) zwei verschiebbare Drucknester (3,4) aufweist, denen jeweils eine Transportbandeinrichtung (15,14) zugeordnet ist, wobei die Drucknester (3,4) abwechselnd in die eine dem Druckkopf (2) zugeordnete Bearbeitungsposition verschiebbar sind.
- 15 17. Druckvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass dem Drucknest (3,4) eine eigene Zuführ- und Abführeinrichtung (5,6) für die Substrate zugeordnet ist.
18. Druckvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,
20 dass die jeweilige Zuführ- und Abführeinrichtung (5,6) ein Zuführförderband (29) und ein Abführförderband (30) aufweist, die übereinander liegen und in der Höhe verstellbar sind.
19. Druckvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass Zuführförderband (29) und Abführförderband (30) an einem gemeinsamen, in der Höhe verstellbaren Halter angeordnet sind.
20. Druckvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**,
25 dass dem jeweiligen Drucknest (3,4) in seiner Substrataustauschposition zumindest ein Sensor, insbesondere Kamerasensor (26,27), eine Justiereinrichtung zum Erfassen und Korrigieren einer Position und/oder Ausrichtung zumindest eines auf dem Drucknest (3,4) befindlichen Substrats zugeordnet ist.